

INTISARI

Absorpsi obat yang diberikan peroral sebagai contoh parasetamol, dipengaruhi berbagai faktor fisiologis termasuk adanya makanan dan minuman dalam saluran cerna. Minuman berkarbonasi dengan kandungan utama air berkarbonasi sering dikonsumsi masyarakat dan terdapat kemungkinan suatu saat minuman itu dikonsumsi bersama dengan parasetamol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air berkarbonasi terhadap profil farmakokinetika parasetamol, parameter farmakokinetika yang dipengaruhi serta seberapa besarnya, juga hal yang diakibatkan dari pengaruh tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni, rancangan acak lengkap pola satu arah. Digunakan sepuluh ekor tikus putih jantan galur wistar sebagai subyek uji. Lima ekor sebagai kelompok kontrol dan lima ekor sebagai kelompok perlakuan. Subyek diberi parasetamol peroral dosis 300 mg/kgBB, dilanjutkan pemberian air berkarbonasi 5,8115 mg/kgBB (kelompok perlakuan) atau air dengan volume setara air berkarbonasi (kelompok kontrol). Penetapan kadar parasetamol dilakukan dengan metode HPLC oleh Howie *et al.* (1977) yang dimodifikasi oleh Wijoyo (2001). Hasilnya diolah menggunakan program STRIPE (Johnston & Woolard, 1983 yang dimodifikasi oleh Jung) dan dianalisis statistik dengan *paired t-test* (taraf kepercayaan 95%).

Hasilnya, air berkarbonasi memberikan perbedaan bermakna terhadap profil farmakokinetika fase absorpsi dan eliminasi parasetamol: k_a (+131,61%); C_{maks} (+27,74%); t_{maks} (-29,42%); $AUC_{0-\infty}$ (+28,35%); Cl_T (-21,62%); β (-15,00%); k_{13} (-13,04%); $t_{1/2eliminasi}$ (+42,55%); MRT (+18,08%). Perantaranya diduga adalah peningkatan kecepatan pengosongan lambung, penurunan biotransformasi dan atau ekskresi parasetamol. Akibatnya mungkin berupa peningkatan daya analgesik dan resiko hepatotoksisitas (pada pemakaian dosis berganda).

Kata kunci : farmakokinetika, interaksi, parasetamol, air berkarbonasi.

ABSTRACT

Absorbtion for the drug given orally for example paracetamol, influenced by many physiologic factor, include the presence of foods and beverages in gastrointestinal track. Carbonated soft drink which contain carbonated water often to be consumed and it's possible that once people consume it concomitanly with paracetamol. The aim of this research was to know wheather carbonated water influence paracetamol's pharmacokinetics profile or not, include the parameters that were affected, the amount also the effect.

This was a pure experimental research, completely randomized one way variance. Ten white male Wistar strain rats used as the subjects. Five rats as the control group and others as the treatment group. Subjects were given paracetamol orally (300 mg/kgBB), continued with carbonated water 5,8115 mg/kgBB (treatment group) and pure water with the same volume (control group). HPLC method by Howie *et al.*, modified by Wijoyo (2001) was used to determine paracetamol concentration in the blood. The results were proceed by STRIPE (Johnston & Woolard, 1983 modified by Jung) and statistically analized by paired t-test with (95% confidence intervals).

The results showed that carbonated water affected paracetamol's pharmacokinetics profile on absorbtion and elimination phase: k_a (+131,61%); C_{max} (+27,74%); t_{max} (-29,42%); AUC_{0-} (+28,35%); Cl_T (-21,62%); β (-15,00%); k_{13} (-13,04%); $t_{1/2elimination}$ (+42,55%); MRT (+18,08%). The mediator was presume as the acceleration of gastric emptying and the decrease biotransformatin and or excretion of paracetamol. The posibble results will be the increase of analgetic capacity and hepototoxicity risk (in multiple dose administration).

Key words: pharmacokinetics, interaction, paracetamol, carbonated water